

## 令和元年度 水資源機構営事業再評価技術検討会（第2回）

日時：令和元年6月27日（木）13:30～14:30

場所：（独）水資源機構 中部支社

### I 開 会

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 山本委員の到着がおくれるということで、始めたいと思いますので、よろしくお願いします。

ただいまから、令和元年度水資源機構営事業豊川用水二期事業の再評価に係る技術検討会、第2回を始めたいと思います。よろしくお願いします。

初めに、前回も説明しましたが、本委員会の情報公開について御説明をさせていただきたいと思います。

本検討会は、運営の透明性を踏まえて会議を公開するということになってございます。会議に先立ちましてプレスリリースをして、傍聴の申し込みを受け付けておりましたが、本日は傍聴なしということでございます。

また、会議の議事録と議事概要についても公開を考えております。

議事録については、委員の記名の上、公開とさせていただきます。なお、今回も議事内容を御確認させていただいた上での公開と考えておりますので、よろしくお願いします。

次に、本日の資料について確認をさせていただきたいと思います。

お手元に資料、クリップどめのものがあるかと思いますが、資料の1から資料の7まで、それぞれホチキスどめにつづってございます。途中でも結構ですので、過不足、落丁がございましたら、御連絡をいただきたいと思います。

それと、本日の出席者の紹介ですが、お手元に座席表と出席者名簿を添付させていただいておりますので、それにかえさせていただきます。

### II 主催者挨拶

それでは、開会に当たり、水資源機構営事業等管理委員会の委員長であります、農水省水資源課水資源企画官の伊藤から挨拶を申し上げます。

【農水省水資源課水資源企画官（伊藤）】

農水省の水資源課の企画官の伊藤といたします。よろしくお願いします。

本日は、委員の方々、山本先生はおくれていますが、雨も降ってしまっていて大変お暑い中、また御多忙のところ、この技術検討会に出席いただき、まことにありがとうございます。

本日は、5月に続きまして第2回目の技術検討会ということで、今回は、前回の御指摘等を踏まえたその修正、それから関係団体からの意見をいただきましたので、それについて説明をさせていただきまして、それを踏まえまして、技術検討会として最終的な意見の取りまとめをお願いしたいと思っております。

本日いただいた意見につきましては、その後、農林水産省の内部の経路を経て、最終的には再評価の方針として決定して、8月末には公表することになってございます。

本日は限られた時間ではございますけれども、いろいろ御不明な点がございましたら適宜御説明させていただきますので、忌憚のない御意見をいただけますようお願い申し上げます。開会に当たっての挨拶とさせていただきます。よろしくお願いいたします。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 ありがとうございます。

それでは、議事に移りたいと思います。

議事進行につきましては、第1回で委員長をお願いしています千家委員にお願いしたいと思っております。よろしくお願いいたします。

【委員長】 千家です。よろしくお願いいたします。

### Ⅲ 議 事

#### 1. 第1回技術検討会における質疑・意見と回答

まず、議事次第に従いまして、議題1の技術検討会（第1回）における質疑・意見と回答についてということで、事務局から御説明をよろしくお願いいたします。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 事務局から説明をさせていただきます。よろしくお願いいたします。

お手元の資料の4を確認いただきたいと思います。

第1回の技術検討会でいただきました質疑、それからそれに対する回答ということで御説明を差し上げたいと思います。

番号の1番、2番でございますけれども、千家委員から、工事に対するコスト縮減について御意見を頂戴してございます。縮減の取り組みについて、結果的に事業費に変動がないということはなぜかということで御質問がございまして、これについては、コスト縮減の一方、その労務費とか資材価格の増嵩というものがあまして、それが結果的に事業費と相殺されているということで御説明を差し上げております。

2番目ですけれども、その縮減の額について、資料に金額を記載することは可能かという御意見をいただいております。これについては、現在、事業を実施中で、今後、事業費の変動が生じるというおそれがあるため公表は差し控えていただきたいと思いますということで、今回の技術検討会で幾つかの事例を挙げて御説明を差し上げたいということで御了解をいただいております。

【水機構豊川事業部次長（瀧）】 事業部の次長の瀧でございます。

個別の事例の紹介ということで、浅埋設の工法でのコスト縮減についてパイプの口径によっても違うんですが、m当たりで約8,000円の縮減となり、単価は小さいのですが、それでも延長があると、それなりの規模での縮減になっているということで、全体の今までの縮減額まではお示しできませんが、御紹介をさせていただきます。

続きまして、曲管の見直しということで、以前は曲管を工場で作ってきまして、直管

との接続ということでありましたが、近年、日本水道鋼管協会の規定が変わりまして、30度未満の曲部については直管のテーパー管をつくって、現地で直接溶接も可能ということになっておりますので、こういう工法をできるだけ採用しまして、曲管の製作費と現場溶接の箇所数の縮減ということで、1カ所当たりの縮減については633,000円ということで、これも口径によっては若干違うんですが、1カ所当たり曲管を使うのと、このテーパー管を使うのでは、この部分の管材とか、接合を含めた管体工費用で約30から40%の縮減になるということで、これについてはかなり大きな額が積み上がっていくということで、今後もし組みんでいきたいと思っております。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 資料4に戻っていただきまして、3番から6番でございます。増田委員から、特に植物、環境について御質問、御意見をいただいております。

3番ですが、貴重植物の移植について、移植先はどのように選定をされているのかという御質問をいただきまして、これについては専門家の助言・指導を受けて、移入種とならないよう、地域を選定しているということで回答を差し上げております。

4番目ですが、ヨウラクラン以外に移植した事例はあるのかということでお問い合わせをいただいております。移植ではないんですが、ニラバランの群生地において、工事前に待避させ、その後復元していると御報告をさせていただいているところです。

それに対して、復元をしたということは非常によい取り組みなので、事例として記載したほうがいいのではないかとということで御意見を頂戴しています。さらには、現地で採取した苗による植生もよい手法なので、その旨を記載したほうがよいという御意見をいただいております。

これについては、1ページめくっていただきまして、資料の9ページに、前回の検討会で御説明差し上げたものに対し、増田委員の意見を反映させた形で、赤字部分を追加したいと考えてございます。

続きまして、資料8ページでございます。

山本委員から、農地・水保全管理活動について御意見を頂戴しております。管内で取り組みをしている団体を全て載せておったところですがけれども、実際、豊川用水に係るところで活動を行っている団体、それから具体的な事例を掲載すべきではないかとの意見を頂戴しております。

これについては、資料10ページをごらんいただきたいのですがけれども、もともと豊川用水の区域の中で88団体が活動をしておったところですがけれども、その中で、豊川用水の施設に対して活動を行っている54団体について記載をして、資料を修正しております。

同じくその活動の状況の写真ですがけれども、実際に取り組みをしている写真に変更しておりますので、資料の修正をさせていただいているということでございます。

また、資料の8ページに戻っていただきまして、徳田委員から、資料6のデータの関係で御質問をいただいております。

資料の6では、販売農家の経営耕地別面積で表示をしているところですが、農業経営体の面積で表示することは可能かという御質問をいただいております。これについては、農業経営体の面積もあわせて併記するという事で対応をしたいということでございます。

9番目でございますけれども、資料6の中で、花木の値が減少しているんですが、これは正しいのでしょうかというお問い合わせをいただいております。確認をしたところ、データの誤りがあったため、修正をさせていただきたいということでございます。

今の修正については、資料の13ページを確認いただきたいんですけども、まず農業経営体の面積については、追加項目ということで、これを追加して併記をするということで対応をさせていただきたい。14ページにつきましては、値を間違えていたということで、これは申しわけなかったんですけども、正しい数字をもって資料を修正するという事で対応をさせていただきたいと思っております。

また、資料の8ページに戻っていただきたいんですけども、番号の10番から、飯尾委員からいただいた御意見でございます。

現地で農家から豊川の水はきれいだという発言があったんですけども、その理由は何でしょうかというお問い合わせをいただいております。豊川用水を取水している宇連川がAA類型に指定されて、他の河川より水がきれいだということで御回答をさせていただいております。

また、11番目でございますけれども、施設の老朽化によって農業にどんな影響がありますかということ、それと、今回の豊川用水二期に渇水対策が事業目的に含まれるのかということで確認がございました。老朽化に対する影響ですけれども、現在、事業を実施してございますので、そういった影響がないように事業を実施しており、実際に影響は出てございません。ただ、施設を放置して、このまま老朽化が進むと、水管理ですとか、水配分に影響が生じますので、そういった観点から、将来的には放っておけば影響が出る可能性がございます。

また、渇水対策の目的が含まれるかということでございますけど、本事業は施設の更新を目的にしてございますので、渇水対策という目的は事業の中に含まれてはおりませんが、前歴事業の豊川用水、それから豊川総合用水については、おおむね10年に1回起こるであろう渇水に対応する水源を整備してございますので、今回の事業では、改めてまた渇水対応というのは含まれていないということで御回答をさせていただいております。

最後、12番になりますけれども、地震に対する最新の知見が工事などに反映されているかというお問い合わせをいただいております。前回は御説明しましたが、岩トンネルの部分を第2回計画変更で追加をしております。これは最新の知見によって解析が進んだということで追加をしておりますけれども、さらにはその現地の工事でも、新技術や新工法を取り入れて事業を実施しているということで回答をさせていただいております。

前回の委員会における質問などに対する回答は以上でございます。

**【委員長】** ただいま議題1につきまして、資料4を用いて委員の方々から出た12項目の

質問、意見について御回答をいただきましたけれども、何か質問とか、あるいは追加したいこととかございましたらよろしく申し上げます。

【中日新聞社論説委員（飯尾）】 山本さんの御意見に対してスライドを削除したというのは、この写真に写っている団体が、必ずしも保全管理活動と関係ないということなんですか。

【水機構本社課長補佐（横山）】 今回、山本先生から御意見があったのは、豊川用水の水利施設に対して直接的に保全活動をされているところを載せたほうが良いということでしたので、88団体からそういったことを行っているのは54団体に減ったということで、この3つは、必ずしもそういった施設そのものの維持管理の活動をしているということは確認できなかったもので、今回落とさせていただいたということでございます。

【中日新聞社論説委員（飯尾）】 確認できなかったもので、写真は全部落としたということですね。

【水機構本社課長補佐（横山）】 そういうことです。

【委員長】 新しいものは、全て確認済みということですね。

【水機構本社課長補佐（横山）】 今回の54団体は、しっかりその維持管理に活動していただいているということを確認済みです。

【委員長】 増田委員、3番から6番でよろしいでしょうか。

【名古屋工業大学社会工学専攻教授（増田）】 特にありません。

【委員長】 徳田委員は、何か。

【名古屋大学大学院生命農学研究科教授（徳田）】 特にないです。

【委員長】 飯尾委員は。

【中日新聞社論説委員（飯尾）】 結構です。

【委員長】 ということで、御了解いただいたということだと思いますので、よろしくお願いいたします。

## 2. 関係団体からの意見聴取結果

それでは、次の議題2の関係団体への意見聴取結果及び議題3の(1)の再評価（案）について、事務局から説明してください。よろしく申し上げます。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 それでは、資料の5でございますけれども、関係団体からの意見聴取について御説明をさせていただきます。

関係機関としましては、受益がある静岡県、愛知県、それから関係6市、それから4つの土地改良区、合計12団体から文書による意見聴取を行っております。

聴取の期間については、5月21日から6月7日までの間に聴取のお願いをしております。

各団体から出た意見でございますけれども、資料の箱書きの部分になってございます。凡例をつけてございますけれども、幾つかのカテゴリーに分けて御意見をいただいております。

1つ目が豊川用水の役割に関する意見、2つ目として地震対策に関する意見、3つ目として事業の早期完成、コスト縮減に関する意見、4つ目として自然環境保全に関する意見と、大きくこの4つの観点で各機関から御意見をいただいているところでございます。

箱書きの中、18ページまで、各団体、機関からいただいた意見に対して、該当するカテゴリーに分けて下線を引いてございます。それを総合的に意見の概要としてまとめたのが、15ページの上の部分になりますけど、関係団体からの意見の概要ということで、こちらに取りまとめをさせていただいております。

読み上げますと、本地域が豊川用水により全国でも有数の農業地域として発展してきたことから、今後も豊川用水による用水の安定供給は不可欠であると考えておきまして、今後も高い確率で発生が危惧される大規模地震対策は急務であると。さらには、その早期の完成を要望しているという意見をいただいております。

なお、事業実施に当たっては、関係団体の負担軽減のためコスト縮減に努めていただくとともに、工事の安全対策、それから自然環境の保全等についても配慮していただきたいという要望が各団体からの意見を取りまとめた内容でございます。

関係団体の意見については以上でございます。

### 3. 再評価結果のとりまとめ

#### (1) 評価書(案)について

次に、再評価書(案)でございますけれども、資料6をごらんいただきたいと思います。

資料6については、先ほど増田委員からいただいた環境保全の取り組みの部分で追記があるということと、あとは、数字とか表現に修正が幾つかございます。これについてはもう一度、基礎資料の確認、それから本省の中で委員会を開催しまして、文章の流れですとか記載内容を改めて確認をしたところ、幾つか修正がございましたので、あわせて御報告をさせていただきたいと思います。

まず、19ページの箱書きの上から5行目ぐらいのところに「工業生産も伸び人口も約1.3倍に増加しており」という記載にしてございますが、これ前回は2倍という数字を記載してございました。人口の伸びが2倍、今回1.3倍というふうに記載をしてございますが、この2倍という数字は、水道の給水人口の伸びが2倍ということで、人口の伸びは1.3倍、こちらは数字を間違えておりましたので、今回修正をさせていただいているところでございます。

その2行下でございますけれども、右端に「豊川総合用水事業(昭和52年度～平成13年度)」という文字を追記させていただいております。この地域は豊川用水事業と併せて豊川総合用水事業によって水源が増強されたことから、豊川用水だけではなくて、豊川総合用水も含めて記載をすべきという意見が本省の中からありましたので、そういったことを追記させていただいております。

20ページを開いていただきまして、一番下の箱書き、農業情勢、農村の状況云々というところでございますけれども、①番、社会情勢の変化で、これの1行目の一番右にも「豊

川総合用水事業」という文字を追記させていただいております。内容は、先ほど説明をさせていただいた理由ということで追記をさせていただいております。

次に、下から6行目ですかね、「農業経営体の経営耕地面積」ということで書き出しになってございますけれども、これは徳田委員から御意見をいただきました内容を、こちらの表現で反映をさせていただいているということと、あと、係る面積について、これも誤りがありましたので、数字を修正させていただいているということでございます。

それと、22ページをお開きいただきまして、下から2つ目の箱書き、関係団体の意向ということで、これが先ほど資料の5で説明をさせていただきました関係団体からの意見聴取結果を取りまとめた結果をこちらに記載をさせていただいております。

さらには評価項目の取りまとめということで、こちらについては前回記載をしております。今回新たに記載をした内容でございますけれども、20ページの事業のところから、事業コスト縮減等の可能性まで、評価項目について取りまとめた内容をこちらに記載をさせていただいているということでございます。

読み上げますと、本地域は豊川用水の全面通水開始以降、農業用水の安定供給が図られ、その後の豊川総合用水事業による新たな水源確保も相まって全国有数の畑作地帯へと発展してきたところである。農家数や耕地面積は近年減少しているものの、関係6市の専業農家は平成22年から平成27年で10%増加するとともに、戸当たりの農業産出額は愛知県と静岡県との平均値に比べ約3倍と非常に高くなってございます。

受益面積、主要工事計画及び事業費については、事業計画の見直しが必要な変動は見られていません。作物作付状況も大きな変化はなく、総費用総便益比も1.30、平成27年に策定しました現行計画の段階では1.28でしたけれども、これを上回るということです。

また、動植物等自然環境や住環境に配慮しつつ事業を実施するとともに、コスト縮減対策に取り組んでおり、事業の進捗率は79.3%、これは事業費ベースでございますが、今後事業を進めて、令和12年度までに事業を完了する予定ということで、評価項目の取りまとめをさせていただいているところでございます。

そのほかについては修正ございません。資料6の説明は以上でございます。

【委員長】 ただいま2項目ですね、関係団体への意向、聴取結果の取りまとめと、それからそれを反映させた再評価書の（案）の御説明をいただきましたけど、全体を通しまして何か御意見、御質問ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

ということで、特段御意見ございませんので、今お示しいただいたものは認めていただいたということで、それでは次のステップに入りたいと思います。

## （2）技術検討会の意見とりまとめ

議題3の(2)技術検討会の意見取りまとめについてですが、これから、この委員の中でしばらく時間をいただきまして取りまとめたいと思います。30分もあれば多分大丈夫だと思いますので、2時20分ごろを目安に取りまとめたいと思います。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 別室を用意してございますので移動をお願いします

す。

【委員長】 わかりました。

(別室にて意見とりまとめ中)

【委員長】 それでは、議事を再開したいと思います。

議題3の(2)技術検討会の意見取りまとめについてでございますが、先ほどお時間をいただきまして、意見を取りまとめました。

その内容につきましては、事務局から読んでいただけますでしょうか。

【農水省水資源課係長(佐々木)】 技術検討会の意見ということで、皆様にお配りした資料を読み上げさせていただきます。

昭和43年に全面通水した豊川用水は東三河地域に良質の用水を供給したことにより、園芸作を中心とした高収益農業の実現に大きく貢献しただけではなく工業発展にも寄与し、地域の生活と産業を支える中核的なインフラ施設として機能してきた。

一方で、施設の老朽化が進行したこと、大規模地震対策の必要が生じたことなどから、将来にわたって安定的な用水供給を可能にするためには、豊川用水二期事業の果たす役割は極めて大きい。

特に、本事業で実施している管水路の併設による用水路の複線化は、用水供給をとめることなく水路をメンテナンスできること、また水需要の時間的な変動に素早く対応して用水が供給できるという点で極めて有効な方法として注目される。

さらに、インフラ施設の整備に際して自然環境への負荷は避けられないが、生物多様性保護のために地元の植物を用いた緑化復元や絶滅危惧生物の保全に努めており、全国的にも珍しい取り組みを行い、鳥類に対し夜間照明の照射角度など細やかな対応を行っていることが評価できる。

また、平成28年1月に認可された現計画からの受益面積、主要工事計画、事業費の変動が小さいこと、総費用総便益比が1.30と高いことから経済的に見ても効果の大きい事業であると評価され、事業計画の見直しは必要でないと判断した。

近年、気象災害が激甚化するに当たって災害想定を過小評価することなく、最新の知見、技術、工法を取り入れながら、事業コストの縮減や事業の速やかな進捗が望まれる。

以上になります。

【委員長】 ただいま読み上げていただきましたけれども、何か御意見、修正点ございましたらよろしく申し上げます。

山本委員がまだ来ておられませんので、一応、山本委員からの意見をもとに取りまとめておりますので、恐らくおおむね大丈夫かと思いますが、また後ほど確認していただくということで、それをもって原案というふうにしたいと思います。よろしいでしょうか。

それでは、これをもちまして水資源機構営事業の豊川用水二期事業に対します技術検討会の意見とさせていただきます。

本日の議事は全て終了となりますけれども、委員の方々、あるいは事務局から何かござ



いましたらよろしくお願ひします。

よろしいでしょうか。

特にないようですので、これで終了させていただきます。どうもありがとうございました。

じゃあ、議事を事務局にお返しします。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 ありがとうございます。

委員の皆様には、大変お忙しい中、御出席いただきまして、また貴重な御意見をいただきましてありがとうございました。

今し方、意見をいただきました内容を最終的に評価書に盛り込みつつ、事務局で再度整理をした上で、本省の委員に諮った上で農水省の評価部局にこれを提出して、最終的にはホームページで公表ということになります、議事録の確認など委員の先生方には、いろいろお願ひをすることがありますので、よろしくお願ひします。

以上をもちまして、令和元年度水資源機構営事業豊川用水二期事業の再評価に係る第2回の技術検討会を閉会させていただきたいと思ひます。

最後に、水資源機構の中部支社の壱岐部長から御挨拶をお願ひしたいと思ひます。

【水機構中部支社事業部長（壱岐）】 ただいま御紹介いただきました水資源機構中部支社事業部長をしております壱岐と申します。

千家先生を初めといたしまして、各委員の先生方には、この私どもが実施しております豊川用水二期事業につきまして、いろいろ御審議いただきましてありがとうございます。

私どものこの豊川用水が東三河地域にとって農業、生活、産業、それらに対して非常に大きな効果を得ているものに寄与しているものというふうに自負しております。この二期事業を通じまして、さらに将来にわたってこの安定した水を供給し続けるということに努めてまいりたいと思っておりますので、また引き続き、いろいろ御指導、御意見いただければというふうに思っております。

本日は、長い時間にわたりまして御審議どうもありがとうございました。またよろしくお願ひいたします。以上です。

【農水省水資源課課長補佐（沼尾）】 ありがとうございます。

これで閉会させていただきます。先生方お忙しいところ、本当にありがとうございました。